

## **1. OBJETO**

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el azúcar blanco destinado para el consumo humano y uso industrial.

## **2. ALCANCE**

Esta norma aplica a los requisitos sensoriales, fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes del azúcar blanco, desde la fabricación hasta la comercialización del producto nacional o importado.

## **3. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las siguientes normas contienen disposiciones generales utilizadas para la elaboración de la norma o que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta norma; las ediciones indicadas, estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

|  |   |
|--|---|
| Gaceta Oficial de la República de Venezuela. N° 36.081 de fecha 07 de noviembre de 1996. | Buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano.  |
| CODEX STAN 212-1999  | Norma para los azúcares.  |
| ICUMSA GS2/3-47 (1998)   | Determinación del recuento de levaduras y mohos en productos de azúcar refinado por el método de siembra en placa o el de filtración en membrana – Oficial.   |
| ICUMSA GS2/1/7/9-33 (2011)   | Determinación de sulfito con el método colorimétrico de rosanilina: en azúcar blanco-Oficial (de Referencia); en azúcar crudo VVHP-Tentativo; en jugos y jarabes de azúcar de caña y en azúcar blanco de plantación – Aceptado. |
| ICUMSA GS2/3/9-25 (2007)   | Determinación de arsénico en productos azucarados refinados con un método colorimétrico – Aceptado.   |
| ICUMSA GS2/3-23 (2005)   | Determinación de arsénico en azúcar blanco mediante espectroscopia de absorción atómica -Tentativo.   |
| ICUMSA GS2/3-29 (1994)   | Determinación de cobre en productos de azúcar refinado mediante un método colorimétrico – Aceptado.   |
| ICUMSA GS2/3-24 (1998)   | Determinación de plomo en azúcares y jarabes mediante un método de GFAAS- Oficial <sup>1</sup> .  |
| COVENIN 234:1995   | Azúcar refinado. (3ra. Revisión).   |
| COVENIN 236:1979   | Azúcar. Método de muestreo. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 237:1994   | Azúcar. Determinación de la polarización. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 238:1994   | Azúcar. Determinación del contenido de humedad. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 240:1994   | Determinación de cenizas por conductividad. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 948:1983   | Alimentos. Determinación de arsénico. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 1334:1978  | Alimentos. Determinación de cobre por espectrofotometría de absorción atómica.  |
| COVENIN 1335:1978  | Alimentos. Determinación de plomo.  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| COVENIN 1337:1990                    | Alimentos. Método para recuento de mohos y levaduras. (1ra. Revisión).  |
| COVENIN 1419:1994                    | Azúcar. Determinación del color. (1ra. Revisión).   |
| COVENIN 2952:2001                    | Norma general para el rotulado de los alimentos envasados. (1ra. Revisión).   |
| COVENIN 2952-1:1997                  | Directrices para la declaración de propiedades nutricionales y de salud en el rotulado de los alimentos envasados.  |
| COVENIN 3107:1994                    | Azúcar. Determinación de azúcares reductores.   |
| COVENIN 3109:1994                    | Azúcar. Determinación de dióxido de azufre.   |
| COVENIN 3133-1:2001(ISO 2859-1:1999) | Procedimientos de muestreos para inspección por atributos. Parte 1: Esquema de muestreos indexados por nivel de calidad de aceptación (NCA) para inspección lote por lote. (1ra. Revisión). |

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

##### 4.1. Azúcar blanco

Es el producto cristalizado constituido principalmente por sacarosa obtenido de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), remolacha azucarera (*Beta vulgaris* L.) u otros productos naturales que lo contengan mediante procedimientos industriales apropiados.

##### 4.2. Sacarosa

Ver COVENIN 234.

##### 4.3. Defecto menor

Ver COVENIN 234.

##### 4.4. Defecto mayor

Ver COVENIN 234.

##### 4.5. Defecto crítico

Ver COVENIN 234.

#### 5. REQUISITOS

##### 5.1. Generales

**5.1.1.** El azúcar blanco debe ser procesado cumpliendo las buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano según Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.081 del 7 de noviembre de 1996.

**5.1.2.** El producto debe cumplir con las propiedades sensoriales; tener sabor dulce y olor característicos, sin la presencia de olores extraños como humedad y fumigantes.

5.1.3. El producto debe cumplir con los límites de residuos de plaguicidas establecidos por la comisión del Codex Alimentarius para estos productos.

## 5.2. Físicoquímicos

El producto debe cumplir con los requisitos físicoquímicos, establecidos en la tabla 1.

**Tabla 1. Requisitos físicoquímicos**

| Características           | Límite                         | Método de ensayo |
|---------------------------|--------------------------------|------------------|
| Polarización a 20 °C      | Min. 99,4 °Z*                  | COVENIN 237      |
| Humedad                   | Máx. 0,06 %                    | COVENIN 238      |
| Cenizas por conductividad | Máx. 0,10 %                    | COVENIN 240      |
| Azúcares reductores       | Máx. 0,10 %                    | COVENIN 3107     |
| Color                     | Máx. 300 Unidades<br>ICUMSA IV | COVENIN 1419     |
| *° Z= 0,99971 °S          |                                |                  |

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC16 Azúcar y Edulcorantes adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

## 5.3. Contaminantes

El producto debe cumplir con los límites de contaminantes, establecidos en la tabla 2.

**Tabla 2. Contaminantes**

| Características                      | Límite<br>(mg/kg) | Método de ensayo                    |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) | Máx. 20,00        | COVENIN 3109<br>ICUMSA GS2/1/7/9-33 |
| Arsénico (As)                        | Máx. 1,00         | COVENIN 948<br>ICUMSA GS2/3/9-25    |
| Cobre (Cu)                           | Máx. 2,00         | COVENIN 1334<br>ICUMSA GS2/3-29     |
| Plomo (Pb)                           | Máx. 0,5          | COVENIN 1335<br>ICUMSA GS2/3-24     |

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC16 Azúcar y Edulcorantes adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

## 5.4. Microbiológicos

El producto debe cumplir con los requisitos microbiológicos, establecidos en la tabla 3.

**Tabla 3. Requisitos microbiológicos**

| Microorganismos (ufc / g) <sup>1</sup> | N <sup>2</sup> | C <sup>3</sup> | m <sup>4</sup> | M <sup>5</sup>        | Límite (ufc/g) <sup>1</sup> | Método de ensayo            |
|--|----------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Mohos                                  | 5              | 2              | 10             | 1,0 x 10 <sup>2</sup> | -                           | COVENIN 1337                |
|  | -              | -              | -              | -                     | Máx. 10                     | ICUMSA<br>Método GS2/3 – 47 |
| Levaduras                              | 5              | 2              | 10             | 1,0 x 10 <sup>2</sup> | -                           | COVENIN 1337                |
|  | -              | -              | -              | -                     | Máx. 10                     | ICUMSA<br>Método GS2/3 – 47 |

<sup>1</sup>ufc/g son las unidades formadoras de colonias por gramo.

<sup>2</sup>n es el número de muestras a analizar.

<sup>3</sup>c es el número de muestras admisibles con resultados entre m y M.

<sup>4</sup>m es el límite de aceptación.

<sup>5</sup>M es el límite superado el cual se rechaza.

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC16 Azúcar y Edulcorantes adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

## 6. MUESTREO

### 6.1. Método para la selección de las muestras

6.1.1. La toma de muestras y el muestreo se harán según lo indicado en la COVENIN 236.

6.1.2. En caso de litigio se aplica la COVENIN 3133-1.

### 6.2. Criterios de conformidad

#### 6.2.1. Defectos críticos

Cuando algunos de los resultados obtenidos para la determinación de arsénico, cobre, plomo y dióxido de azufre (ver tabla 2), y de los plaguicidas, superen los máximos establecidos en la presente norma, se rechazará el lote, por lo que se consideran defectos críticos.

#### 6.2.2. Defectos mayores

Cuando algunos de los resultados obtenidos para la determinación de los requisitos microbiológicos (ver tabla 3), así como del % de humedad (ver tabla 1), y de los apartados 5.1.1 y 5.1.2.; no cumplan con los parámetros establecidos en la presente norma, la decisión de aceptación o rechazo se tomará de común acuerdo entre el comprador y el vendedor. Siendo considerados los requisitos microbiológicos y de humedad, como defectos mayores.

#### 6.2.3. Defectos menores

Cuando algunos de los resultados obtenidos para las determinaciones de polarización %, color, turbidez, cenizas conductimétricas y azúcares reductores (ver tabla 1), considerados defectos menores, no cumplan con los parámetros establecidos en la presente norma, la decisión de aceptación o rechazo se tomará de común acuerdo entre el comprador y el vendedor.

## **7. MARCADO, ETIQUETADO Y EMBALAJE**

### **7.1. Marcado y etiquetado**

**7.1.1.** El producto debe cumplir con lo establecido en la COVENIN 2952 y en el caso de declarar propiedades nutricionales y de salud debe cumplir con la COVENIN 2952 – 1.

**7.1.2.** El nombre del producto será "Azúcar Blanco".

### **7.2. Embalaje**

El producto debe ser empacado en material adecuado y aprobado por el organismo oficial competente, de tal forma que no altere las características del producto y lo protejan durante su transporte y almacenamiento. También se permite el transporte a granel bajo las mismas condiciones.

PROYECTO DE NORMA

## BIBLIOGRAFÍA

CAC/RS 4-1969 Norma Internacional recomendada para el azúcar blanco.

BIS IS 1679 – 1960 Specification for sugar used in food preservative industry.

SI 356 – 1974 *White Sugar*.

ICONTEC 788 – 1976 *Azúcar blanco*.

ICAITI 34034 *Azúcar refinado*. Disponible en: <http://pp.centramerica.com/pp/bancofotos/315-13818.pdf>.

ICUMSA *Métodos de análisis de azúcar* (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis), Elsevier Publishing Co., Amsterdam, 2009.

ISO 22000:2018 *Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*.

TAFURTH, Camilo. 2012. *Defectos mayores, menores, críticos: Cual es la diferencia?* En: INTOUCH Manufacturing and QC Blog. Disponible en: <https://www.intouch-quality.com/blog/es/termino-aql>.

NA 0009. 2002. Norma Andina para el azúcar blanco. Requisitos.

NTE INEN 259. 2017. *Azúcar Blanco. Requisitos* (2da. Revisión).

ARGENTINA. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. *Código Alimentario Argentino. Capítulo X*. Disponible en: <https://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/MarcoRegulatorio/codigoalimentarioargentino.php>.

FONDONORMA. 3914:2007. *Norma Técnica Fondonorma. Azúcar Blanco*. Caracas: Fondonorma.